

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
21. APRIL 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTCHRIFT

Nr. 837 243

KLASSE 12s GRUPPE —

F 2888 11' d / 12 s

Dr. Karl Hintzmann, Leverkusen-Schlebusch
ist als Erfinder genannt worden

Farbenfabriken Bayer, Leverkusen-Bayerwerk

Schwebemittel für wäßrige Suspensionen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 30. September 1944 an
Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet
(Ges. v. 15. 7. 51)

Patentanmeldung bekanntgemacht am 16. August 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 20. März 1952

Bei der Verwendung wäßriger Suspensionen fein verteilter Stoffe ist es in der Regel erwünscht, daß die Teilchen möglichst lange in Wasser suspendiert bleiben und sich nicht frühzeitig zu Boden setzen.
5 Es ist dies beispielsweise wichtig bei allen solchen Stoffen, die als wäßrige Suspensionen für die Imprägnierung von Werkstoffen Verwendung finden oder verdüst werden sollen, wie z. B. bei vielen Schädlingsbekämpfungsmitteln.
10 Es wurde nun gefunden, daß Gele, die aus Kieselsäuresolen und Aluminiumsalzen in wäßriger Lösung erhalten werden, sehr wirksame Schwebemittel für die verschiedenartigsten wäßrigen Suspensionen sind. Diese Gele besitzen nämlich die
15 Eigenschaft, sich in wäßriger Lösung außerordent-

lich fein zu verteilen; sie setzen sich nur äußerst schwer zu Boden und sind infolge ihrer kolloiden Eigenschaften imstande, die Teilchen von fein verteilten Stoffen zu adsorbieren und in wäßriger Lösung lange Zeit zu tragen. Diese Gele besitzen
20 ferner den Vorteil, daß sie das Zusammenbacken der Teilchen von wasserunlöslichen im wäßrigen Mittel suspendierten Stoffen sehr wirksam verhindern. Es zeigt sich beispielsweise, daß eine derartige Suspension, die einen gewissen Anteil an
25 den genannten Gelen enthält, selbst nach monatelangem Stehen wirksam das Zusammenbacken der Teilchen im Bodensatz verhindert, so daß schon durch leichte Bewegung der Flüssigkeit die Suspension wieder in der ursprünglichen Feinheit ent- 30

steht. Der gleiche suspendierte Stoff, jedoch ohne den erfindungsgemäßen Zusatz, ergibt nach längerem Stehen einen zähen, nicht mehr fein verteilbaren Bodensatz.

- 5 Als besonders wertvoll haben sich diese Gele als Schwebemittel für Wirkstoffsuspensionen erwiesen, wie sie für die gleichmäßige Imprägnierung von Werkstoffen, z. B. Textilien, zur Bekämpfung von Schädlingen Anwendung finden können. Es können
10 so insektizide Mittel, beispielsweise Mittel zur Bekämpfung von Ungeziefer, wie Läuse, Flöhe, Wanzen, in sehr haltbare wäßrige Suspensionen übergeführt werden, wobei die erforderliche Teilchengröße durch kolloide Mahlung in Gegenwart des
15 Suspensionsmittels (Schwebemittel) erhalten werden kann. Überdies zeigen die genannten Gele die Eigenschaft, sehr fest auf dem Substrat zu haften und dadurch die Teilchen des Wirkstoffes gut mit der Unterlage zu verkitten. Während die Wirkstoffe ohne die erfindungsgemäßen Schwebemittel,
20 z. B. auf Textilfasern aufgebracht, Imprägnierungen ohne Waschbeständigkeit liefern, wird durch den Zusatz eine gewisse Waschbeständigkeit erzielt.

- Die Wirksamkeit der Gele ist stark abhängig von der Wasserstoffionenkonzentration. Die günstigste Wirkung liegt im schwach sauren pH-Bereich.
25

- Bei Naßmahlungen zusammen mit diesen Gelen können Dispergiermittel, wie sie in der Technik
30 im allgemeinen zur Herstellung von Suspensionen

und Emulsionen Verwendung finden, mitbenutzt werden, unter der Voraussetzung jedoch, daß sie keine unlöslichen Aluminiumsalze bilden können.

Beispiel

30 Teile eines wasserunlöslichen Schädlingsbekämpfungsmittels, beispielsweise p-Chlorphenylchloromethylsulfon, werden mit 13 Teilen Wasser und 13 Teilen des Natriumsalzes des Kondensationsproduktes gemäß Beispiel 1 der Patentschrift 292 531, 44 Teilen eines Gemisches, bestehend aus 80 Teilen eines 10%igen Kieselsäuresols, 20 Teilen essigsäure Tonerde 6° Bé, 1 bis 2
40 Teilen Natriumacetat kristallisiert naß vermahlen; pH-Wert 5 bis 5,5.

Man erhält eine 30%ige Paste, in der der Wirkstoff feinstens suspendiert ist und in wäßriger Verdünnung selbst nach längerem Stehen der Verdünnung in feiner Suspension bleibt. Sollte nach tagelangem Stehen sich trotzdem ein Bodensatz
50 bilden, so kann dieser durch einfaches Umrühren wieder in die ursprüngliche Verteilung gebracht werden; ein Zusammenbacken der Wirkstoffteilchen hat nicht stattgefunden.

PATENTANSPRUCH:

Verwendung von Gelen, die aus Kieselsäuresolen und Aluminiumsalzen in wäßriger Lösung erhalten werden, als Schwebemittel für wäßrige
60 Suspensionen.